



Jardiner dans un monde en mutation

4. Les guêpes et fourmis (Les habitants 3)

préparé par Sylvie Machabée
Les Vivaces de l'Isle (vivaces.net)
Version 1.3, janvier 2019

© Sylvie. Machabée (vivaces.net)

● Les Guêpes



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)_4214

De nombreux insectes prédateurs sont des butineurs à l'âge adulte. Leur présence fournit aux plantes une protection contre les ravageurs. Contrairement aux abeilles qui sont végétariennes au stade adulte et larvaire, les guêpes, qui butinent pour la plupart au stade adulte, sont toutes carnivores au stade larvaire. Elles jouent un rôle essentiel dans l'équilibre des populations d'insectes.

Pour la grande majorité des espèces, les guêpes sont des solitaires. Elles sont peu enclines à piquer et ne le feront que si elles sont malmenées. La plupart des guêpes parasitoïdes en sont tout à fait incapables car elles n'ont pas d'aiguillon.

Les guêpes sociales (qui font des nids en groupe) sont assez dociles lorsqu'elles butinent, mais elles sont bien équipées pour défendre leur nid. La colonie mourra à l'hiver et les futures reines hiverneront quelque part dans la nature. C'est la même chose pour les bourdons. Lorsqu'un nid s'installe à proximité, le contourner pour la saison est souvent la chose la plus simple à faire, quand la situation le permet.

On est frappé par l'importance des fleurs dans l'équilibre de la nature. Leur présence est requise; elles sont loin d'être essentiellement décoratives.

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes porte-scie 1



Arge ochropus,
une **tenthrière** (introduite) du rosier

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



Larves de tenthrière

Domaine public



Tenthrière de l'ancolie

Pristiphora rufipes par Line Sabroe
(recadré), (CC BY-SA 2.0)
via [Wikimedia Commons](#)



Larve de tenthrière, recadrée
par Beentree (propre travail), GFDL,
ou CC BY-SA 4.0-3.0-2.5-2.0-1.0
via [Wikimedia Commons](#)



Tremex columba est gros (2-5cm), mais ne pique pas.
par Jenn Forman Orth, (recadré), (CC BY-NC-SA 2.0), via [Flickr](#).

Dans l'ordre des hyménoptères, il y a deux sous-ordres:

1. les **symphytes** dont une lignée primitive serait à l'origine de tous les autres hyménoptères. Ils ne piquent pas.
2. les **apocrites** qui ont une taille fine (guêpes, abeilles et fourmis). Ils sont abondants et presque tous utiles. Ils ont des rôles essentiels, extrêmement importants : parasitoïdes, prédateurs et pollinisateurs. Il y a deux groupes:

- les **parasitoïdes** qui sont des parasites qui tuent leur hôte. Ils ont un ovipositeur, mais pas d'aiguillon.
- les **aculéates** qui ont un aiguillon.

1. Les **symphytes** (porte-scie, sawflies) n'ont pas de taille de guêpe. Parmi eux, les siricidés (tremex et sirex) dont les larves font des galeries dans le bois des arbres, et les tenthrières.

Les tenthrières sont nettement plus nombreuses ; leurs larves sont phytophages et causent souvent des dégâts. Les adultes, souvent colorés, peuvent se nourrir de nectar et/ou de pollen, ou être omnivores. Certaines sont de bons pollinisateurs. Leurs larves ressemblent à des chenilles. Comme les larves de papillons, elles ont trois paires de vraies pattes à l'avant, mais elles ont un plus grand nombre de fausses pattes (+ de 5). Elles peuvent être de véritables pestes pour de nombreuses plantes à fleurs, et même pour des fougères, prêles et mousses. Selon les espèces, les feuilles sont mangées par les bords ou roulées et mangées de l'intérieur du tube. Certaines tenthrières sont des « mineuses » qui font des galeries dans les feuilles. Lorsqu'elles se sentent menacées, les larves se dressent à l'unisson, en forme de S, tentant de dérouter l'agresseur. Parmi les plus fréquentes au jardin, il y a certainement les tenthrières du rosier, la tenthrière de l'ancolie et la tenthrière du groseillier (némates du groseillier). Ces larves ont de nombreux prédateurs naturels : oiseaux, musaraignes, insectes prédateurs et de nombreux parasitoïdes.

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes parasitoïdes 1



Ichneumon femelle, licence CC BY-SA 4.0, via Wikipedia par Charlesisharp (propre travail), de Sharp Photography



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

2. Les **apocrites**

○ Les **parasitoïdes** pondent sur ou dans un hôte. Au stade larvaire, ils sont des parasites qui tuent leur hôte et sont généralement des butineurs à l'âge adulte. Ils ont un rôle essentiel dans le contrôle des populations d'insectes. Parmi eux :

- les **ichneumoïdes**
- les **cynipoïdes**
- les **chalcidoïdes**
- les **evannioïdes**

- Les **ichneumoïdes** (superfamille) ne piquent pas, sauf pour de rares exceptions (sous-famille Ophioninae).
 - les **ichneumons** (+ de 8000 en Am. du Nord)
Ils sont solitaires, souvent colorés avec de longues pattes et antennes.
 - les **braconides** (+ de 2000 en Am. du Nord)
Ils sont solitaires, souvent plus petits et plus ternes. Certains parasitent les pucerons (Aphidiinae).
 - Les **rhysse**s sont des guêpes solitaires qui parasitent, grâce à leur long ovipositeur, les larves de siricidés (tremex et sirex) dans les troncs d'arbres.

Les ichneumons et braconides sont extrêmement abondants et diversifiés. Ils difficiles a identifier et à départager. Ce sont des guêpes solitaires qui parasitent et tuent d'autres insectes, surtout des larves et pupes de lépidoptères et porte-scie, mais aussi des mouches, coléoptères, etc. La plupart pondent directement à l'intérieur de l'hôte grâce à l'ovipositeur dont sont munies les femelles. Il n'y a pas d'aiguillon. Il peut y avoir multiparasitisme (plusieurs parasites différents pour un seul hôte) ou hyperparasitisme (le parasite est parasité).



Chenille parasitée

© Domaine public



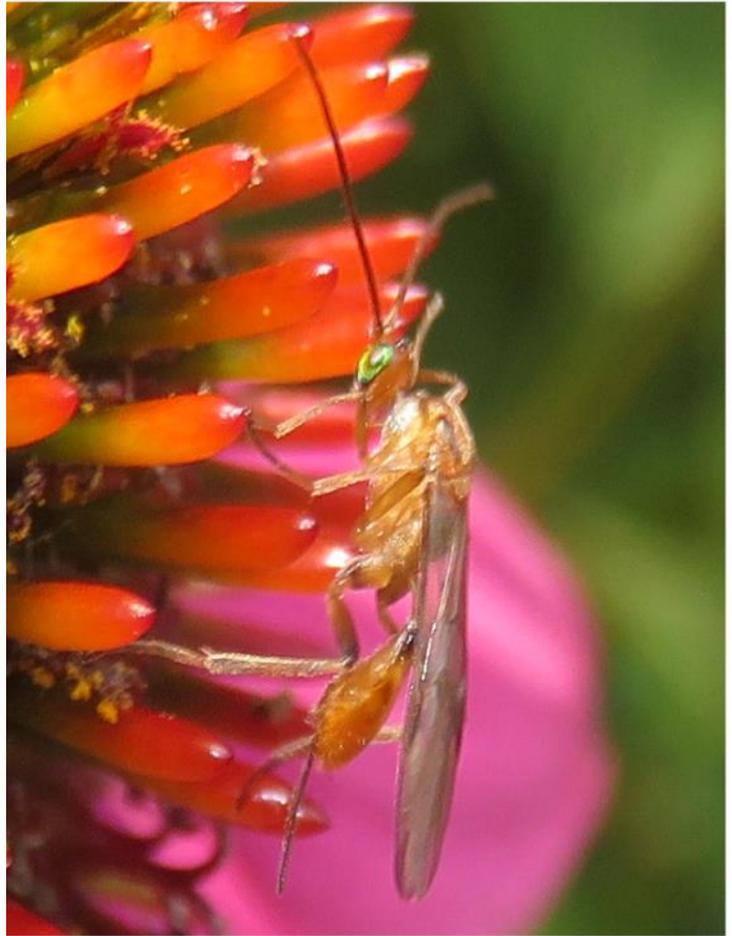
Chenille évidée

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes parasitoïdes 2



Pucerons parasités par des braconides de la sous-famille des Aphidiinae, par Robert Nagel, licence (CC BY-SA 3.0), via [Wikimedia Commons](#)



Braconide probable, sur un cœur d'échinacée

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

Une rhyse *Megarhyssa macrurus lunator*
par Mike McCarthy - Seney Natural History Association,
photo recadrée, licence (CC BY-SA 2.0),
via [Wikimedia Commons](#)

La rhyse *Megarhyssa macrurus*
parasite et tue les larves de tremex
qui creusent des galeries
dans les arbres affaiblis

Vidéo à voir



● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes parasitoïdes 3



Femelle de *Trichogramma* sp (0,5 mm) en train de pondre dans un œuf de Noctuidae (chenilles), par Dr Victor Fursov (propre travail), (CC BY 4.0), via [Wikimedia Commons](#).



Femelles de *Trichogramma* sp (0,5 mm) sur des œufs de Sphingidae (chenilles), par Dr Victor Fursov, (propre travail), licence (CC BY 4.0), via [Wikimedia Commons](#).



Gasteruptionidé

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

▪ Les **chalcidoïdes** (superfamille)

La plupart des chalcinoïdes sont très petits, ou même extrêmement petits (1/30 de cm). Ces petites guêpes pratiquent la polyembryonie, c'est-à-dire que l'œuf peut se diviser jusqu'à produire un millier d'embryons vivants. Les adultes se nourrissent surtout de nectar.

Ils parasitent les œufs de lépidoptères et d'autres insectes. Leur spécificité serait liée à l'habitat et à la grosseur des œufs, plutôt qu'à l'espèce. Ils sont communs et on les trouve partout dans le monde où les conditions sont favorables. Il serait facile d'en attraper en donnant simplement quelques coups de filet dans les broussailles, par une journée chaude.

Certaines familles (dont des Trichogrammatidae) sont faciles à élever et sont largement utilisées en lutte biologique. Elles permettent de lutter contre les insectes ravageurs des cultures ou des forêts, sans les effets pervers des pesticides.

▪ Les **cynipoïdes** (superfamille)

Les cynipoïdes occasionnent des excroissances (galles) sur certaines plantes, dont les framboisiers. Les galles fournissent abri et nourriture aux guêpes, mais ne nuisent pas à la croissance des plantes.

Galle de cynipidés

par [Bj.schoenmakers](#) (Europe), licence (CC0 1.0), via [Wikimedia Commons](#).



▪ Les **Evannioïdes** (superfamille)

• Les **gasteruptionidés**

Les gasteruptionidés adultes se nourrissent du nectar des fleurs, particulièrement des Apiacées (ombellifères). Leurs larves parasitent le nid d'autres hyménoptères.

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes 4



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



Guêpe coucou

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

Certaines guêpes se nourrissent de nectar et nourrissent leurs larves d'araignées.

2. Les **apocrites** (suite)

○ Le **groupe des aculéates** compte entre autres :

- les **chrysoïdes** (guêpes coucou, et +)
- les **vespoïdes** (guêpes sociales, eumènes et pompiles)
- les **sphécoïdes** (sphex)
- les **scolioïdes** (guêpes scolioïdes, fourmis)
- les **apoïdes** (guêpes apoïdes et abeilles)

▪ Les **chrysoïdes** (superfamille)

Au jardin, cette superfamille est souvent représentée par des membres de la famille des **chrysididés** (guêpes coucou) qui butinent aux fleurs. Ces jolies petites guêpes texturées, aux couleurs métallisées se nourrissent de nectar et de pollen. Les femelles pondent dans les nids des abeilles solitaires ou d'autres guêpes. Leur larve dévorera l'hôte lui-même, ainsi que les provisions qui y sont stockées.

▪ Les **vespoïdes** (superfamille) -pompilidés et vespidae principalement

• Les **pompilidés** (famille)

Les pompiles sont des guêpes solitaires, prédatrices d'araignées. On les voit souvent au sol, à la recherche d'une proie, qui sera paralysée par le venin de leur aiguillon, avant d'être placée dans leur nid. Le nid, fait de salive et de boue, contient plusieurs cellules et plusieurs larves qui seront toutes approvisionnées. À leur éclosion, les larves auront à leur disposition de la nourriture fraîche. À l'âge adultes, les pompiles se nourrissent de nectar.



Larve avec araignée en provision

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

● Pompilidés



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



Episyron quinquenotatus, un pompile. À noter, la petite guêpe présente en bas, à droite.

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes 5



Nid de vespiniés

Domaine public



Nid de polistes

Domaine public

- Les **vespoïdes** (superfamille) suite
 - Les **vespidés** (famille), principalement
 - les **vespinés** (sous-famille)
 - les **polistinés** (ou polistes) (sous-famille)
 - les **euménimés** (sous-famille)

Les guêpes vespoïdes sont de grandes chasseuses, toujours à la recherche de nourriture pour leurs larves. Elles capturent beaucoup de chenilles, mais aussi d'autres insectes. Les guêpes **vespines** et **polistes** vivent en castes. Il y a la reine, les mâles et les ouvrières. Elles construisent des nids de papier, faits de bois mâché et de salive, qui grossissent avec l'avancée de la saison.

Les guêpes adultes s'alimentent de nectar ou d'autres liquides sucrés. Plutôt dociles lorsqu'elles butinent, ces guêpes sociales deviennent dangereuses lorsqu'elles croient le nid menacé. Mieux vaut éviter de s'en approcher. Les guêpes mourront à l'automne et le nid sera abandonné. Sous un climat froid, comme au Québec, seules les reines fécondées passeront l'hiver cachées dans la nature. Le printemps venu, elles vont établir de nouveaux nids.

La sous-famille des **polistinés** construit des nids suspendus, moins élaborés, faits d'une seule rangée d'alvéoles, sans protection extérieure.

Certaines personnes, surtout parmi celles préalablement exposées au venin, font des réactions graves au venin.



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

Guêpe de la sous-famille des vespiniés



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

Guêpe de la sous-famille des vespiniés



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

Guêpe de la sous-famille des polistinés

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes 6



Contrôle des chenilles par les guêpes ©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



Eumène

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

- Les **vespoïdes** (superfamille) suite
 - Vespidés (famille)
 - vespinés, polistinés et **euméninés** (sous-familles)

Les **eumènes** sont solitaires pour la plupart. Peu d'espèces sont sociales. Parce que certaines font des nids de boue, parfois en forme de pot, elles sont connues sous le nom de guêpes maçonnes ou guêpes potières. La plupart cependant nichent dans des tiges creuses ou autres petites cavités. Les nids sont approvisionnés généralement de chenilles et parfois de larves de coléoptères paralysées.

Ces gentilles petites guêpes abondent aux fleurs riches en nectar.



Nid sur mur de brique, par [Pollinator](#) at the [English language Wikipedia](#), [GFDL](#) ou [\(CC BY 3.0\)](#), via [Wikimedia Commons](#).

Vidéo a voir



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes 7



Chalybion californicum ©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



Sceliphron caementarium ©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

▪ Les **sphécoïdes** (superfamille)

Les sphécidés sont d'assez grosses guêpes (env. 15 mm), solitaires et peu agressives. Leur pique serait cependant mémorable. Plusieurs sphécidés adultes nourrissent leurs larves d'araignées, mais certaines espèces sont généralistes et utilisent d'autres arthropodes. Les adultes se nourrissent surtout de nectar.

Chalybion californicum (potière bleue) est une espèce répandue qui nourrit ses larves d'araignées. Elle est ainsi nommée parce que les femelles construisent des nids de boue, souvent à l'abri d'un avant-toit. Elles rénovent parfois de vieux nids de boue.

Sceliphron caementarium est une espèce également assez fréquente, avec un mode de vie similaire. Elle nourrit ses larves d'araignées et construit un nid fait de boue et de salive. Les adultes se nourrissent de nectar.

On les voit souvent non loin de l'eau, car elles ont besoin de boue pour construire leurs nids qui sont généralement abrités de la pluie.



Nid de boue par Keenan Pepper, (CC BY-SA 2.0), via Flickr



Nid de Sceliphron ouvert par Fritz Geller-Grimm, licence (CC BY 3.0), via Wikimedia Commons

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes 8



Grand sphex noir
Sphex pensylvanicus,
par Dennis Fernkes
© Public Domain,



Grand sphex doré (*Sphex ichneumoneus*)
sur *Pycnanthemum mutatum*

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

- Les **sphécoïdes** (superfamille) suite

Les **sphex** sont grands, 2 à 3 cm, et impressionnants.

Ces guêpes sont fouisseuses et un peu grégaires. Elles construisent leur nid au bout de tunnels dans le sol et nourrissent leurs larves de vraies sauterelles (Tettigoniidae), une espèce par espèce de guêpe.

Comme pour beaucoup d'autres insectes, la taille de leur population est limitée par la disponibilité en nourriture et par les parasitoïdes. On dit que certains oiseaux leur volent leur proie lorsqu'elles retournent à leur nid.

Comme les autres insectes fouisseurs, elles participent à l'aération du sol.

● - Fourmis 9



Guêpe tiphiiide par Tom Murray, licence (CC BY-NC-ND 1.0) via BugGuide



Fourmi avec pucerons ©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



©Sylvie. Machabée (vivaces.net)



▪ Les **scolioïdes** (superfamille) comprennent

- les **tiphiiés** (guêpes parasites)
- les **formicidés** (fourmis)

Les guêpes de la famille des **tiphiiés** sont des parasitoïdes qui pondent sur ou dans une proie et n'alimentent pas leurs larves. Parmi les insectes, introduits dans les années 20, pour combattre le scarabée japonais, il y avait une guêpe tiphiiés, *Tiphia vernalis*, qui s'attaque efficacement à leurs larves. Elle réussit bien dans certaines régions des États-Unis, mais est plus lente à s'établir que la mouche parasitoïde *Istocheta aldrichi*.

• **Formicidés** (famille des fourmis)

Chez les fourmis, il n'y a que le stade reproducteur qui soit ailé. Il y aurait une centaine d'espèces au Québec. Ce sont les animaux les plus abondants sur terre. Elles sont partout. Elles vivent toutes en colonies, formées d'une ou de quelques reines, de mâles et d'ouvrières stériles.

Le nid est initié par une reine fécondée lors d'un vol nuptial préalable. Tandis que les mâles meurent après ce vol, la femelle (reine) fécondée se débarrasse de ses ailes, creuse un trou et pond. Elle s'occupe elle-même des premières larves qui prendront bientôt la relève. Ces reines sont des reproductrices. Elles ne sortent plus et peuvent pondre, à partir de la même réserve de sperme, pendant 15 à 20 ans.

Éventuellement, la colonie grossit et se complexifie. Les tâches sont multiples : nourrices, éboueuses, soldats, maintenance, éclaireuses, réservistes, etc.. Comme chez les abeilles, les jeunes assument le travail au cœur du nid, tandis que les plus vieilles assument le travail à l'extérieur. Personne ne dit à personne quoi faire. Des études montrent que la coordination du travail se fait par contact des antennes. Ce serait le rythme et la fréquence des contacts avec les différents types de travailleurs qui indiqueraient où sont les besoins.

Les fourmis sont souvent carnivores ou détritivores. Certaines consomment des graines, des racines ou des champignons qu'elles cultivent. D'autres élèvent des pucerons pour le miellat, et bien souvent, les plantes sont ainsi protégées des autres ravageurs. Elles semblent bien dérangeantes, mais sont souvent utiles car elles sont prédatrices d'œufs et d'insectes nuisibles. Elles servent de nourriture à la petite faune, participent à la pollinisation, ainsi qu'au recyclage des matières organiques. Avec les termites (plus au sud), elles ont un rôle indispensable dans l'aération des sols arides, typiquement dépourvus de vers de terre.

● HYMÉNOPTÈRES - Guêpes apoïdes 1

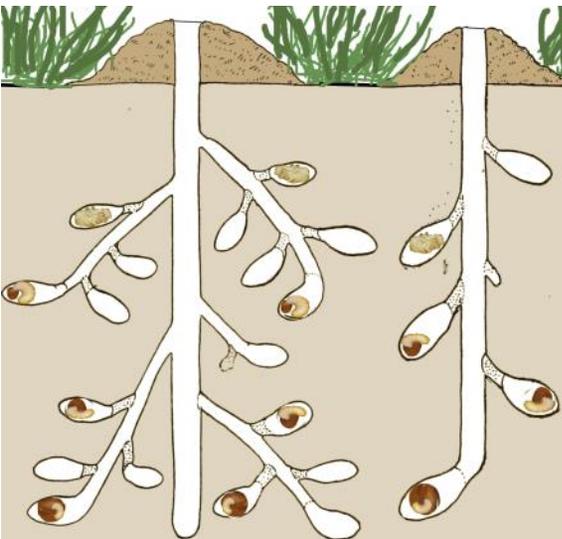


Crabroniné

©Sylvie. Machabée (vivaces.net)

- Les **apoïdes** (superfamille)
(guêpes apoïdes et abeilles)
 - les **guêpes apoïdes**

Il y aurait plus de 300 espèces apoïdes au Québec. Parmi les guêpes apoïdes, on voit souvent des **crabronidés** au jardin. Ces guêpes étaient autrefois regroupées avec les sphécidés, dont elles n'ont pas la longue taille de guêpe. Les adultes se nourrissent de nectar et chassent pour leurs larves, les arthropodes spécifiques à leur espèce (pucerons, coléoptères, punaises, papillons et mites, abeilles, cigales, grillons, mouches, sauterelles, trémies, mantes et araignées..). Quelques-unes se contenteraient de voler les captures d'autres espèces.



Nids souterrains

Les membres de la sous-famille des **crabroninés** (Square Headed Wasp) se caractérisent par une grosse tête carrée qui leur donne une allure particulière. On les voit souvent butiner aux fleurs. Leurs proies seraient pour la plupart, des mouches.

Certaines utilisent des tiges creuses ou autres petites cavités, mais la plupart creusent des tunnels avec des alvéoles, pour installer leurs larves dans le sol, d'où leur surnom de "guêpes fouisseuses".

Les guêpes apoïdes seraient les ancêtres des abeilles. Leurs façons de faire des nids souterrains sont similaires.

Sites internet

Bugguide

<https://bugguide.net/node/view/15740>

Sawflies Among Us (Family Tenthredinidae)

À partir de l'adresse <<http://uwm.edu/field-station/sawflies-among-us/>>

About bees, wasps and ants

À partir de l'adresse <<http://www.bwars.com/content/about-bees-wasps-and-ants-british-and-irish-aculeate-hymenoptera>>

Gasteruption

À partir de l'adresse <<http://tolweb.org/Gasteruption/25832>>

How to Attract Native Bees to Your Organic Garden

À partir de l'adresse <<https://www.motherearthnews.com/organic-gardening/gardening-techniques/how-to-attract-native-bees-zm0z13aszkin>>

Parasitized Bees Are Self-medicating in the Wild, Dartmouth-led Study Finds

À partir de l'adresse <<http://www.sciencenewsline.com/summary/2015090214370009.html>>

Guide to Bumble Bees of the Eastern United States

<https://www.fs.fed.us/wildflowers/pollinators/documents/BumbleBeeGuideEast2011.pdf>

Bee Basics An Introduction to Our Native Bees

<https://www.fs.fed.us/wildflowers/pollinators/documents/BeeBasics.pdf>

Bumblebee Buzz Literally Makes Flowers Explode With Pollen

À partir de l'adresse <<https://news.nationalgeographic.com/2017/02/honeybees-honey-insects-pollen-agriculture/>>

Seasonality of salt foraging in honey bees (*Apis mellifera*)

À partir de l'adresse <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/een.12375>>

Solitary bee abundance and species richness in dynamic agricultural landscapes

À partir de l'adresse <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880911002118>>

Parasitized Bees Are Self-medicating in the Wild, Dartmouth-led Study Finds

À partir de l'adresse <<http://www.sciencenewsline.com/summary/2015090214370009.html>>

Livres

Les insectes d'intérêt agricole. Doucet, Roger. 2017. Les Éditions Berger.

Insects: Their Natural History and Diversity With a Photographic Guide to Insects of Eastern North America. Marshal, Stephen. 2007. Firefly Books

Bees: An Identification and Native Plant Forage Guide. Holm, Heather. 2017. Pollination Press, LLC. Minnetonka, Minnesota.

Attracting Native Pollinators. SThe Xerces Society. 2011. torey Publishing, North Adams, MA.

Pollinators of Native Plants: Attract, Observe and Identify Pollinators and Beneficial Insects with Native Plants. Holm, Heather. 2014. Pollination Press, LLC. Minnetonka, Minnesota.

What Good Are Bugs?: Insects in the Web of Life. Waldbauer, Gilbert. 2003. Harvard University Press, Cambridge, London.

Encyclopedia of Insects. Resh, Vincent H.; Cardé, Ring T. 2003. Académic Press. Elsevier Science (USA).
https://archive.org/details/fp_Encyclopedia_of_Insects

American insects. Kellogg, Vernon L. (Vernon Lyman). 1867-1937; Metcalf Collection (North Carolina State University). NCRS <<https://archive.org/details/americaninsect00kell>>

Pollinisateurs et plantes mellifères. Moisan-De Serres, Jacques, France Bourgouin, Marie-Odile Lebeau. 2014. Guide d'identification et de gestion. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec.
https://www.craaq.gc.ca/Publications-du-CRAAQ/guide-d_identification-et-de-gestion-pollinisateurs-et-plantes-melliferes/p/PAPI0102-PDF